





# ELECTRONIC CONTROL OR DATA TRANSMISSION SYSTEM

**Patent number:** JP55112636  
**Publication date:** 1980-08-30  
**Inventor:** JIYOOJI DEWAA MONTEIISU; AASAA HAWAADO  
 JIYOONZU  
**Applicant:** BRITISH BUROODOKIYASUTEINGU CO  
**Classification:**  
 - international: G06F3/037; G06F3/153; G06K7/10  
 - european: G04G15/00C; G05B19/12L; G06F3/033; G06K7/10F  
**Application number:** JP19800003445 19800116  
**Priority number(s):** GB19790001510 19790116

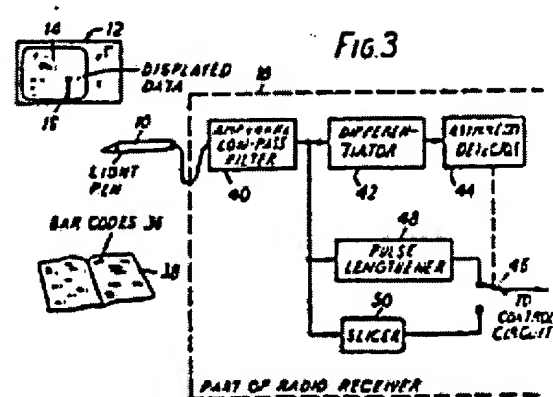
Also published as:

 E P0013634 (A1)  
 US 4329684 (A1)  
 G B2044446 (A)  
 E P0013634 (B1)

Abstract not available for JP55112636

Abstract of corresponding document: **US4329684**

An electronic control system for a television receiver (12) incorporates a light pen (10) which can be applied to selected portions (16) of the screen (14). These portions (16) are modulated (FIG. 2) at the field scan rate by data inputs such that in successive television fields they are black or white in accordance with the values 1 or 0 of the bits of the data. The data can be used to pre-program the receiver, or alternatively simply stored or printed. The light pen can also be used to read bar codes (36) in a broadcasting periodical (38), and to distinguish whether the light pen is reading the CRT or a bar code a differentiator (42) and asymmetry detector (44) sense whether the light pen output pulses have sharp or decaying trailing edges. In an alternative arrangement the light pen can be used with a light emitting diode such as on a radio receiver or a telephone.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭55—112636

⑫ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 06 F 3/037  
3/153  
G 06 K 7/10

識別記号

庁内整理番号  
7341—5B  
7341—5B  
6419—5B

⑬ 公開 昭和55年(1980)8月30日

発明の数 2  
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ 電子制御又はデータ伝送システム

⑮ 特 願 昭55—3445

⑯ 出 願 昭55(1980)1月16日

優先権主張 ⑰ 1979年1月16日 ⑱ イギリス (GB) ⑲ 7901510

⑳ 発 明 者 ジョージ・デワー・モンテイス  
イギリス国サリー州タッドワース・シエルバース・ウェイ50

㉑ 発 明 者 アーサー・ハワード・ジョーン

ズ

イギリス国サセックス州ホーシヤム・マニングス・ヒース・メイソング・フィールド17

㉒ 出 願 人 ブリティッシュ・ブロードキャスティング・コーポレーション  
イギリス国ロンドン市ダブリュー1エイ・1エイエイ・ブロードキャスティング・ハウス (番地なし)

㉓ 代 理 人 弁理士 湯浅恭三 外2名

明 細 書

1. [ 発明の名称 ]

電子制御又はデータ伝送システム

2. [ 特許請求の範囲 ]

(1) 電子的光放射装置と、制御又はデータ伝送のために前記光放射装置の前面に位置付けられるように選択的に散けられる操作可能な電子的光センサと、前記光放射装置を駆動する装置と、前記光センサに接続され、パルス列を形成するためにセンサ出力内の変調を検出する装置と、より成る電子的制御又はデータ伝送システム。

(2) 前記光放射装置がフィールド走査速度に関連する割合で変調される陰極線管を含む特許請求の範囲第(1)項記載のシステム。

(3) パー・コード或いはデジタル変調光放射装置の出力のいずれかを選択的に感知することができる操作可能な電子的光センサと、該光センサの出力に接続され、且つセンサ出力によつてパー・コードからのセンサ出力をデジタル変調光放射装置からのセンサ出力から区別するように散けられる

(1)

電子装置と、より成る電子制御又はデータ伝送システム。

3. [ 発明の詳細な説明 ]

本発明は、電子システムに関し、更に、制御又は情報伝送のために電子的光放射装置の前面に選択的に置かれるように設置される、ライト・ペンとして通常知られる操作可能な電子的光センサを備えたシステムに関する。

テレビジョン・スクリーン又は可視ディスプレイ装置 (VDU) として機能する陰極線管 (CRT) の特定部分で走査スポットの到着時間を検出するために、ライト・ペンを使用することが提案されてきた。例えば、米国特許第 3,181,154 号、第 3,492,657 号及び第 4,017,680 号を参照されたい。これに答えて、データ処理回路の動作を制御することができる。これらの従来の提案に於いて、時間/位置又は座標検出システムは、走査スポットがライト・ペンで感知される瞬間を検出することによつて、CRT 上のライト・ペンの位置を確立するために使用される。

(2)

電子的光センサ及び電子的光放射装置の組合せは、更に融通性のある種々のタイプの制御又はデータ伝送を与えるために、様々に使用できるといふことが評価されてきた。

本発明の第一の特徴によれば、電子的制御又はデータ伝送システムは、電子的光放射装置と、制御又はデータ伝送のために電子的光放射装置の前面に置かれるように選択的に設けられる操作可能な電子的光センサと、光放射装置を交調する装置と、光センサに接続され、センサ出力内の交調を検出してパルス列を形成する装置と、より成る。

光センサは、検知信号を示す一列のパルスを形成するパルス成形回路を備えることができる。結果的に再発生した信号は、例えば、制御のために直ちに使用することができ、或いは次の使用のためにメモリに記憶させることができる。

本発明の第二の特徴によれば、電子的制御又はデータ伝送システムは、バー・コード又はデジタル交調光放射装置の出力のいずれかを選択的に感知することができる操作可能な電子的光センサと、

(3)

によつて形成されると、この信号は、ライト・ペンの出力に重畳される交調として現われる。特に、交調は2進形式のものでよく、即ちスクリーンの適当な部分は、連続するフィールド中に、一列の2進デジット1及び0を示すために必要とされる白又は黒であるようになされてもよい。これにより、50バウドの信号は容易に検出され、ライト・ペンの出力に与えられる簡単な処理は、普通の非ゼロ復帰(non-return-to-zero:NRZ)又は他の任意の必要な形式でそれを与えることができる。処理回路には、テレビジョン受信回路の内部からのフィールド率波形が供給され、これは再サンプリング・プロセスで使用される。

第1図は、本システムの典型的な例を示している。フォトリソグラフィを組み込んだライト・ペン10は、英国特許出願第7985849号又は対応する国際特許出願PCT/GB79/00164に記載された様なテレビジョン受信機12の予プログラミング及び制御で使用される。テレビジョン・スクリーン14には、用い得るプログラムの

(5)

光センサの出力に接続され、且つセンサ出力によつてバー・コードからのセンサ出力をデジタル交調光放射装置からのセンサ出力から区別するよう設けられる電子装置と、より成る。

本発明は、図を参照して以下詳細に説明される。

ライト・ペンがテレビジョン・ラスターを表示する陰極線管(CRT)の面に対して保持されると、ライト・ペンは、走査スポットがそれを通過するときに照射される。それは、各フィールド内の3又は4本のラインのリン包囲部分の小さなパッチからの光を受けることができる。従つて、受光信号は、スクリーンの該当部分の輝度が自然衰減するときに経緯指數的な衰減が追隨する急峻なパルスの小さな群より成り、このプロセスは、次のフィールドが走査されるときに繰返される。毎秒50フィールドの信号に対して、これはその後20msである。

ライト・ペンによつて検査される領域に於いて、連続するフィールド走査が50バウド(baud:ビット/秒)の信号によつて交調される電子ビーム

(4)

リストが表示されており、各プログラムに対して、スクリーンの小さな部分16が必要データを伝えるときに表示される。視聴者は、彼の視聴する興味の強度に従つてこれらの部分にライト・ペンを適用し、適当な情報は、パルス成形回路を含むプロセッサ18を介して受信機を制御するユニットに供給される。

第2図は、必要なデータをテレビジョン信号に挿入するためにテレビジョン・スタジオで使用する回路のブロック図である。一組のウインド発生器20が使用され、該発生器は、テレビジョン・スクリーンに必要とされるように位置付けることができる平坦な領域のパッチ22を発生する。それぞれの平坦領域又はウインドは、隣接する制御ユニット24の助けによつて用い得るプログラムのタイトルがスクリーンに表示されるように配置される。これらの領域は、連続するフィールドで白又は黒のいずれかを現わすために、入力28で受信されたデータによつて切換えられ又は交調される。

(6)

受信機でのライト・ペン出力は、前述の出願に記述された様な放送定期刊行物(broadcasting periodical)からバー・コードを読み出すことに対する二者択一として、将来の使用のために受信機を制御し又はプログラムするように前述の出願に記述されたシステムに従つて使用されるのが好ましい。この場合に、パッチ22は、共通に使用される少くとも幾つかのデコード回路を作動するために、バー・コードに使用されるのと同様のデジタル・フォーマットで切換えられるのが好ましい。

パッチ22を變調することによつて伝送される信号は、ゲート回路80内のビデオ信号の対応部分と置換される。コード化情報は、典型的には約2秒の持続時間を有し、プログラムのトレイル(trail)又はリスティング(listing)の間中、何回か繰返される。

第8図は、第1図の受信機の回路の一部詳細図を示している。ライト・ペン10は、ラジオ・タイムスの様な放送定期刊行物38からバー・コード(7)

れた様に、等しい正と負の値を示す。

従つて、第3図の回路は、増幅器・4 KHz低域フィルタ回路40を含み、この回路の出力は微分器42に接続される。この低域フィルタは、ライン走査動作によつてCRT信号に誘起される高周波成分を除去する。非対称検出器44は、微分器42の出力を受信し、微分信号の平均値が無限か零かを決定する。この目的のために、非対称検出器は、正のピークと負のピークとをそれぞれ検出するために接続される2つのピーク検出器と、このピーク検出器の出力を組合わせる関連の抵抗ミキシング装置と、を含むことができる。従つて、この回路は、ライト・ペン出力パルスが急峻な又は衰退するトレイリング端のいずれを有するかを区別する。

非対称検出器から得られる情報は、例えば再トリガ可能な準安定回路の様なCRT情報に適したパルス伸長回路48、或いはバー・コード情報に適した既知のタイプの簡単なスライサ50のいずれかを回路に選択的に関連させるスイッチ48を

(9)

ド86を読み出すか或いはテレビジョン・スクリーン14からの等価情報を取り出すかのいずれかのために使用することができる。

テレビジョン・ディスプレイによつて発生されるバー・コードにより発生される波形、何故なら、前者はCRTのリンの自然衰退特性によつて影響を受けるからである。

第4図は、望ましい2つの波形を示す波形図である。(a)に示されたCRTからの波形は、リンの良く知られた指數的自然衰退特性を現わしており、毎秒50フィールドの走査速度を仮定すると、ビット速度は50ビットで設定される。然し乍ら、(b)に示されたバー・コードからの信号は、矩形状であり、そのビット速度は、バー・コードが走査される速度に依存して典型的には85ビット/秒から8.5キロビット/秒の範囲にある。

CRTからの信号が微分されると、(c)に示された様に交替すると正と負の値を有する波形を形成するが、前者のサイズは後者よりはるかに大きい。他方、バー・コードからの微分信号は、(d)に示さ(8)

動作させるために使用される。スイッチ46の出力は、バー・コードに対して通常使用される形式のデコーダに与えられ、それ故前述の出願に記述されたタイプの回路に与えられる。

本発明は記述された実施例に限定されずに多くの変更が可能である。例えば、ライト・ペンは、おそく中間記憶器を介して、データをハード・コピー・プリンタに伝送してテレビジョン・スクリーンから利用できる情報を記録するように接続することができる。ディスプレイの他の形式もまた可能であり、それらは、ラジオ又はテレビジョン受信機、或いは電話に付設される単一の光放射ダイオードと同程度に簡単なものとすることができる。

#### 4. (図面の簡単な説明)

第1図は、関連するライト・ペンを備えた放送テレビジョン受信機を示す図である。

第2図は、受信機が共に使用できるテレビジョン送信機の一部のブロック回路図である。

第3図は、受信回路の一部のブロック回路図で

(10)

ある。

第4図は、第8図の回路に於ける波形を示す波形図である。

(符号說明)

10 : ライト・ペン      12 : テレビジョン受信機  
14 : テレビジョン・スクリーン      18 : プロセッサ  
20 : ウィンド発生器      22 : パツチ  
24 : 制御ユニット      28 : 入力  
80 : ゲート回路      36 : バー・コード  
98 : 放送定期刊行物  
40 : 増幅器・4 KHz低域フィルタ  
42 : 微分器      44 : 非対称検出器  
46 : スイツチ      48 : パルス伸長回路  
50 : スライサ

特許出願人      ブリテイッシュ・ブロードキャスティング・  
                         コーポレーション

代理人 弁理士 湯 淺 恭 三

(外2名)

(11)

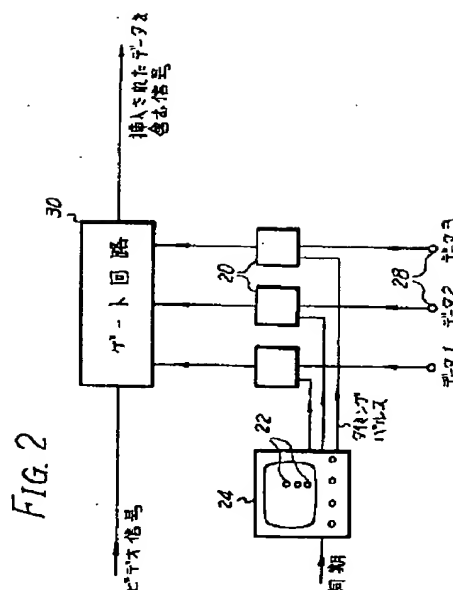
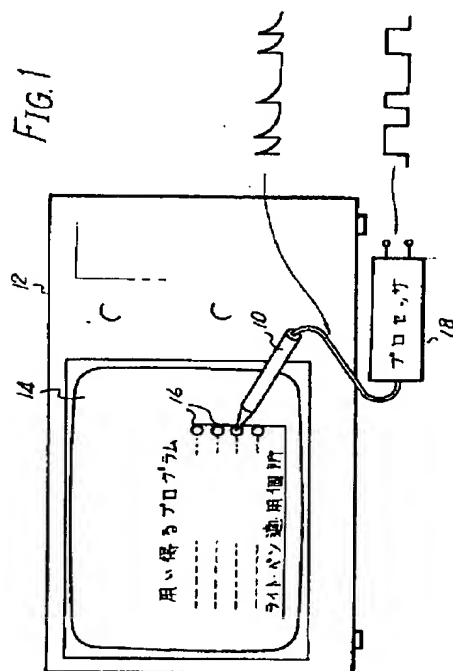


FIG. 3

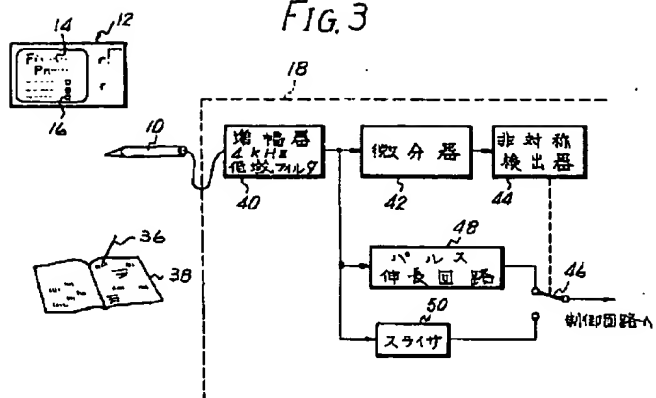
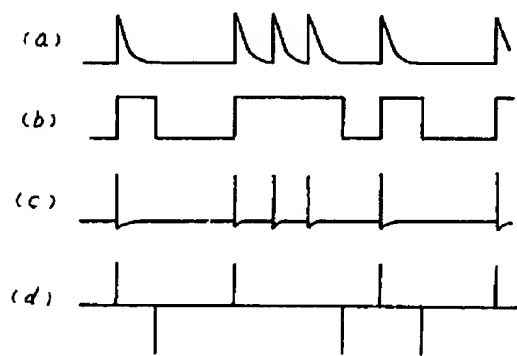


FIG.4



昭 58 10.17

特許法第17条の2の規定による補正の掲載

手 続 補 正 書

昭和 55 年特許願第 3445 号（特開昭 55-112636 号 昭和 55 年 8 月 30 日 発行 公開特許公報 55-1127 号掲載）については特許法第17条の2の規定による補正があったので下記のとおり掲載する。 6（3）

昭和58年 7 月 29 日

特許庁長官 若 杉 和 夫 殿

1. 事件の表示

昭和55年特許願第 3445 号

2. 発明の名称

電子制御又はデータ伝送システム

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所

名 称 プリテイッシュ・ブロードキャスティング・コーポレーション

4. 代 理 人

住 所 東京都千代田区大手町二丁目2番1号  
新大手町ビル206号室（電話 270-6641-4）

氏 名 （2770）弁理士 湯 浅 恭 三

5. 補正の対象

明細書の〔特許請求の範囲〕の欄

6. 補正の内容

別紙の通り

Int. Cl.	識別記号	庁内整理番号
G06F 3/037		7010-5B
3/153		7060-5B
G06K 7/10		6419-5B

（別紙）

1. 〔特許請求の範囲〕の記載全文を以下の通りに補正する。

【(1) 二次元フィールド走査ディスプレイと、制御処理又はデータ伝送処理のために前記ディスプレイの前面に選択的に配置される操作可能な電子的光センサと、出力信号を与えるために前記光センサの出力を検出するために前記光センサに接続された検出装置と、より成る電子制御又はデータ伝送システムにおいて、連続するフィールド走査中に前記ディスプレイの小さな領域のみの光の強度を伝送されるべきデータによつて変調する装置を備え、前記検出装置が前記光センサの出力における対応する変調を検出してパルス列のコード化情報を形成することを特徴とする前記電子制御又はデータ伝送システム。

(2) パー・コード或いはデジタル変調光放射装置の出力のいずれかを選択的に感知することが出来る操作可能な電子的光センサと、該光センサの出力に接続され、且つ前記光センサの出力によつ

て前記パー・コードからのセンサ出力を前記デジタル変調光放射装置からのセンサ出力から区別するようにした電子装置と、を備えた電子制御又はデータ伝送システム。】

以 上